

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

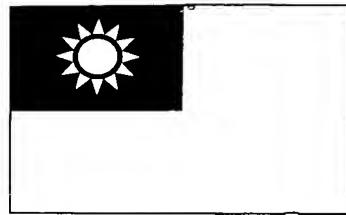
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



PA7104JC

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 11 月 08 日

Application Date

申請案號：091132882

Application No.

申請人：技發科技股份有限公司

Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 2 月 19 日

Issue Date

發文字號：09220156200

Serial No.

# 發明專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：\_\_\_\_\_ ※IPC分類：\_\_\_\_\_

※ 申請日期：\_\_\_\_\_

## 壹、發明名稱

(中文) 多功能性光碟機裝置

(英文) \_\_\_\_\_

## 貳、發明人(共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 陳敦仁

(英文) \_\_\_\_\_

住居所地址：(中文) 台北市內湖區東湖里康樂街 72 巷 17 弄 29 之 1 號 6F

(英文) \_\_\_\_\_

國籍：(中文) 中華民國 (英文) \_\_\_\_\_

## 參、申請人(共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 技發科技股份有限公司

(英文) \_\_\_\_\_

住居所或營業所地址：(中文) 台北縣汐止市大同路一段 306 號 9 樓 -3

(英文) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

國籍：(中文) 中華民國 (英文) \_\_\_\_\_

代表人：(中文) 吳國全

(英文) \_\_\_\_\_

## 肆、中文發明摘要

本發明有關一種多功能性光碟機裝置，用於個人電腦 (PC)，具備有光碟機 (CD)，數位影碟機 (DVD)，調頻收音機 (FM) 及 MP3 音樂光碟播放器之功能，整合於該裝置內，包含一多功能面板控制器 (VPC)，該面板控制器 (VPC) 具有一個人電腦 (PC) 電源開啓偵測器，一微處理器，一匯流排開關，及一 DVD-ROM 伺服器，其特徵在於當該個人電腦 (PC) 關機 (OFF) 時，該面板控制器 (VPC) 可藉該微處理器控制該匯流排開關來斷開該個人電腦 (PC) 與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面，而該微處理器可不經該個人電腦 (PC) 之作業系統 (OS) 而獨立作業以執行上述該等功能之操作；以及一旦該電源開啓偵測器偵測出該個人電腦 (PC) 開機 (ON) 時，即藉該微處理器控制該匯流排開關來連接該個人電腦 (PC) 與該 DVD-ROM 伺服器間之標準界面及藉該個人電腦 (PC) 執行該等功能。

## 伍、英文發明摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第1圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1 多功能性光碟機裝置
- 2 個人電腦( P C )
- 1 0 多功能面板控制器( V P C )
- 1 1 P C 電源開啓偵測器
- 1 2 微處理器
- 1 3 4 0 接腳匯流排開關
- 1 4 D V D - R O M 伺服器
- 2 1 電源供應器
- 2 2 電腦主機板
- 1 4 1 , 2 2 1 A T A P I - I D E 界面

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 本案無在國外申請專利之日期及案號

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第三十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十五條之二第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十六條微生物

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### (一)發明所屬之技術領域

本發明有關一種多功能性光碟機裝置，尤其有關一種用於個人電腦(PC)之具備光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器之功能於一機的多功能性光碟機裝置，其中當個人電腦(PC)關機時，該光碟機裝置之各功能無需透過電腦作業系統(OS)，而可獨立地操作，當該個人電腦(PC)開機時，該光碟機裝置由該個人電腦(PC)執行上述功能。

### (二)先前技術

大致地，使用在個人電腦(PC)之光碟機(CD)係利用光學方式讀寫資訊的儲存裝置。實際上，光碟機是繼磁碟以後，資料儲存領域中最重要的新技術。它綜合了高密度磁帶巨大的儲存容量和磁碟能快速隨機取數的優點，具有記錄密度高、儲存容量大、採用非接觸式讀寫方式、易於更換碟片、資料傳送速率高、能隨機取數並可快速檢索、儲存的資訊可長期保存、儲存每位資訊的成本低廉等一系列優良性能。它以高精密技術已深入並應用到電視、音響、影像儲存和資料處理等工業部門。

近年來，個人電腦(PC)已呈普遍化之個人資料處理裝置，因此光碟機(CD)在個人電腦上扮演極為重要之角色。然而，當個人電腦(PC)不使用時，其光碟機(CD)亦閒置不用；而當使用者欲使用其他功能，例如收看數位影碟時，其

必須在個人電腦加裝數位影碟機(DVD)，例如使用者想收聽調頻電台(FM)時，其必須另外使用收音機，又例如使用者欲播收MP3音樂光碟播放器中之音樂歌曲，其必須開啓個人電腦來配合使用，極為不便。

因此，實有必要發展出一種裝置，其可利用使用者最常接觸之個人電腦(PC)來發展出一種可在不使用該個人電腦(PC)下，不必經過電腦作業系統(OS)，即可同時擁有光碟機(CD)來播放影碟(VCD)，數位影碟機(DVD)來播放數位影碟，調頻收音機(FM)來收聽調頻音樂，以及MP3音樂光碟播放器來播放光碟片之音樂，…等之功能於一機，使能收節省使用空間，增加便利性，及降低成本之功效。

### (三)發明內容

鑑於上述問題，本發明之目的在於提供一種多功能性光碟機裝置，其具有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器之功能於一機，藉此，使該光碟機裝置於個人電腦(PC)關機時可無需透過電腦作業系統(OS)控制，而能獨立地操作上述各功能。

為達成上述目的，根據本發明之一觀點，提供一種多功能性光碟機裝置，用於個人電腦(PC)，具備有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器之功能整合於該裝置內，包含一多功能面板控制器(VPC)，該面板控制器(VPC)具有一個人電腦(PC)電源開啓偵測器，一微處理器，一匯流排開關，及一DVD-ROM伺服器，其特徵在於當該個人電腦(PC)關機(OFF)時，該面板

控制器(VPC)可藉該微處理器控制該匯流排開關來斷開該個人電腦(PC)與該DVD-ROM伺服器間之標準界面，而該微處理器可不經該個人電腦(PC)之作業系統(OS)而獨立作業以執行上述該等功能之操作；以及一旦該電源開啓偵測器偵測出該個人電腦(PC)開機(ON)時，即藉該微處理器控制該匯流排開關來連接該個人電腦(PC)與該DVD-ROM伺服器間之標準界面及藉該個人電腦(PC)執行上述該等功能。

進一步地，根據本發明之上述觀點，其中該標準界面為個人電腦(PC)之ATAPI-IDE標準界面。

又，進一步地，根據本發明之上述觀點，其中該等功能之模式選擇，調整控制，及狀態指示係設置於該光碟機裝置之面板上。

此外，根據本發明之上述觀點，其中該電源開啓偵測器係偵測該個人電腦(PC)之電源供應器單元(PC)之供應電壓，或該個人電腦(PC)與該面板控制器間之連接匯流排上之主電腦重設信號而確定該個人電腦(PC)之開啓。

#### (四)實施方式

參閱第1圖，係描繪根據本發明較佳實施例之系統概略結構方塊圖。在圖式中，顯示一多功能性光碟機裝置1，用於個人電腦(PC)2，該多功能性光碟機裝置1具有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器(未圖示)，整合於該裝置之內。大致地，該多功能性光碟機裝置1具有一電源開啓偵測器11，連接於個人電腦(PC)2之電源供應器21；一微處理器12，用於控制一

#### 40 接腳匯流排開關 13 及一 DVD

/ROM 伺服器 14，該該 DVD-ROM 伺服器 14 含一 ATAPI-IDE (個人電腦應用程式界面 - 綜合驅動電子設備) 界面 141，透過該 40 接腳匯流排開關 13 而連接於該個人電腦 2 中之主機板 22 的一 ATAPI-IDE 界面 221。

第 2 圖顯示根據本發明實施例之該電源開啓偵測器 11 之電路結構。其中該電路 11 係連接於該個人電腦 (PC) 2 之電源供應器 21 以偵測個人電腦 (PC) 2 之工作電壓是否存在，以及連接於該個人電腦 (PC) 2 之 ATAPI-IDE 界面以偵測 HRST (主電腦重設信號) 是否存在，當兩者中之任一存在時，即代表該個人電腦 (PC) 2 已開機，而當該兩者均不存在時，即代表該個人電腦 (PC) 2 並未開機。當該個人電腦 (PC) 2 經由電源開啓偵測器 11 偵測出已開啓 (ON) 時，該電源開啓偵測器 11 即傳送一偵測信號至微處理器 12，以便控制該 40 接腳匯流排開關 13 之開啓 (ON)/ 關閉 (OFF)。

第 3 圖顯示根據本發明之多功能性光碟機裝置之操作程序之流程圖。如圖示地，當於步驟 S1 時，開始光碟機裝置 1 之多功能面板控制器 (VPC) 10 之操作；首先，在步驟 S2 中初始化該多功能面板控制器 10；在步驟 S3 中初始化該多功能面板控制器 10 內之 PC 電源開啓偵測器 11，然後進行至步驟 S4；在步驟 S4 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將藉由偵測該個人電腦 (PC) 2 中之電源供應器 21 是否供應有諸如 +3.3V / +5V / +12V / -5V / -12V 之直流電壓以及 IDE 汇流排 (亦即，直接連接於備有 IDE 之個人電腦主機板與 IDE

驅動器之光碟機裝置間，大致具有 40 接腳)上之主電腦重設信號(HRST)，而確定該個人電腦(PC)2 是否開啓(ON)/關閉(OFF)，若該個人電腦(PC)2 並未開啓(OFF)時，亦即未偵測到供應電壓或該 HRST 信號時，程序將進行至步驟 S5，若該個人電腦 2 開啓(ON)時，亦即偵測到供應電壓或 HRST 信號時，則程序進行至步驟 S8；在步驟 S5 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將傳送一代表該個人電腦(PC)2 並未開啓之偵測器信號至微處理器 12，使該微處理器 12 控制一 40 接腳匯流排開關 13 來斷開多功能面板控制器(VPC)10 與個人電腦 2 主機板 22 之 IDE 匯流排；然後，在步驟 S6 中，該 IDE 匯流排將由多功能面板控制器(VPC)10 之微處理器 12 控制；接著，在步驟 S7 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將再繼續偵測該個人電腦 2 之電源是否開啓，若仍未開啓則回到步驟 S7 繼續由 VPC 之微處理器來控制 IDE 匯流排，若開啓時則回到步驟 S3；又，回到步驟 S4，若偵測到個人電腦 2 開啓，程序將進行至步驟 S8；在步驟 S8 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將傳送一代表該個人電腦(PC)2 開啓(ON)之偵測器信號至微處理器 12，使該微處理器 12 控制一 40 接腳匯流排開關 13 來連接多功能面板控制器(VPC)10 與個人電腦 2 主機板 22 之 IDE 匯流排；然後，在步驟 S9 中，該 IDE 匯流排將由個人電腦 2 之 ATAPI-IDE 界面 221 予以控制；接著，在步驟 S10 中，該 PC 電源開啓偵測器 11 將再繼續偵測該個人電腦 2 之電源是否開啓，若已開啓(ON)時，則回到步驟 S9 繼續由個人電腦之

AT API-IDE 界面來控制 VPC 之 IDE 汇流排，若關閉(OFF)而未開啓時則回到步驟 S3 繼續流程。

第 4 圖係顯示根據本發明上述較佳實施例之產品外觀之示意圖。如上述地，本發明係將數位影碟機(DVD)、MP3 音樂光碟播放器、光碟機(CD)、及調頻收音機(FM)等整合於一機使用在個人電腦(PC)上，當個人電腦開機時可當光碟機使用，即使在電腦關機之狀態下，不經過電腦作業系統亦能夠獨立操作，其中將所有功能、模式、調整、及選擇等之調控機制，集中在面板左側之四向選擇器，及右側之飛梭調整鈕上，並透過面板中央之液晶顯示器顯示其使用狀態資訊等。

如圖所示，大致上根據本發明之光碟機裝置 1 呈縱深大於正面寬幅的薄型矩形匣體，正面包含有一可退出縮入之面板控制器 10，該面板控制器 10 左側飾設有一圓形突出之四向選擇器，於表面 12、3、6、及 9 點位置上分別為選序/播放/反序/停止等選項；四向選擇器之外周，圍繞有四個等比曲率之四角形的功能鍵，約在 2、4、8、及 10 點位置上分別為音量減少(VOLUME-)/靜音(MUTE)/等化(WOW/EQ)音量增加等(VOLUME+)，該等功能鍵之徑向外側修飾略低呈微傾斜狀。面板右側飾設有一圓形雙重突出之飛梭調整鈕，由一中心按鈕、與一外圍旋鈕所構成，該中心按鈕最高點修飾成圓曲面，為模式選擇鈕；外圍旋鈕表面在 12、3、6、及 9 點位置上分別形成有一半圓形的突出稜部，經由旋轉/反轉可調整頻率/播放速率等；及，在

其右上角隅設置有一圓形的按鈕，控制面板的退出/縮入。面板中央形成有一橫長之液晶顯示器，該顯示器面板上下緣修飾成往外略凸伸之微弧形，左右兩側則修飾成往內凹縮之圓弧形輪廓，表面上對應上述四向選擇器、及飛梭調整鈕等之調控模式而顯示出對應之資訊，例如頻率響應選擇/功率輸出表/音調選擇/選擇指示等。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍。

#### (五)圖式簡單說明

本發明之上述及其他目的，特性及優點將從下文結合附圖之詳細說明中更明顯，其中相同的元件係以相同的參考符號表示，在圖式中：

第1圖係方塊圖，描繪根據本發明較佳實施例之系統概略結構；

第2圖係電路圖，描繪根據本發明之電源開啓偵測器之電路結構；

第3圖係流程圖，描繪根據本發明之多功能性光碟機裝置之操作程序；以及

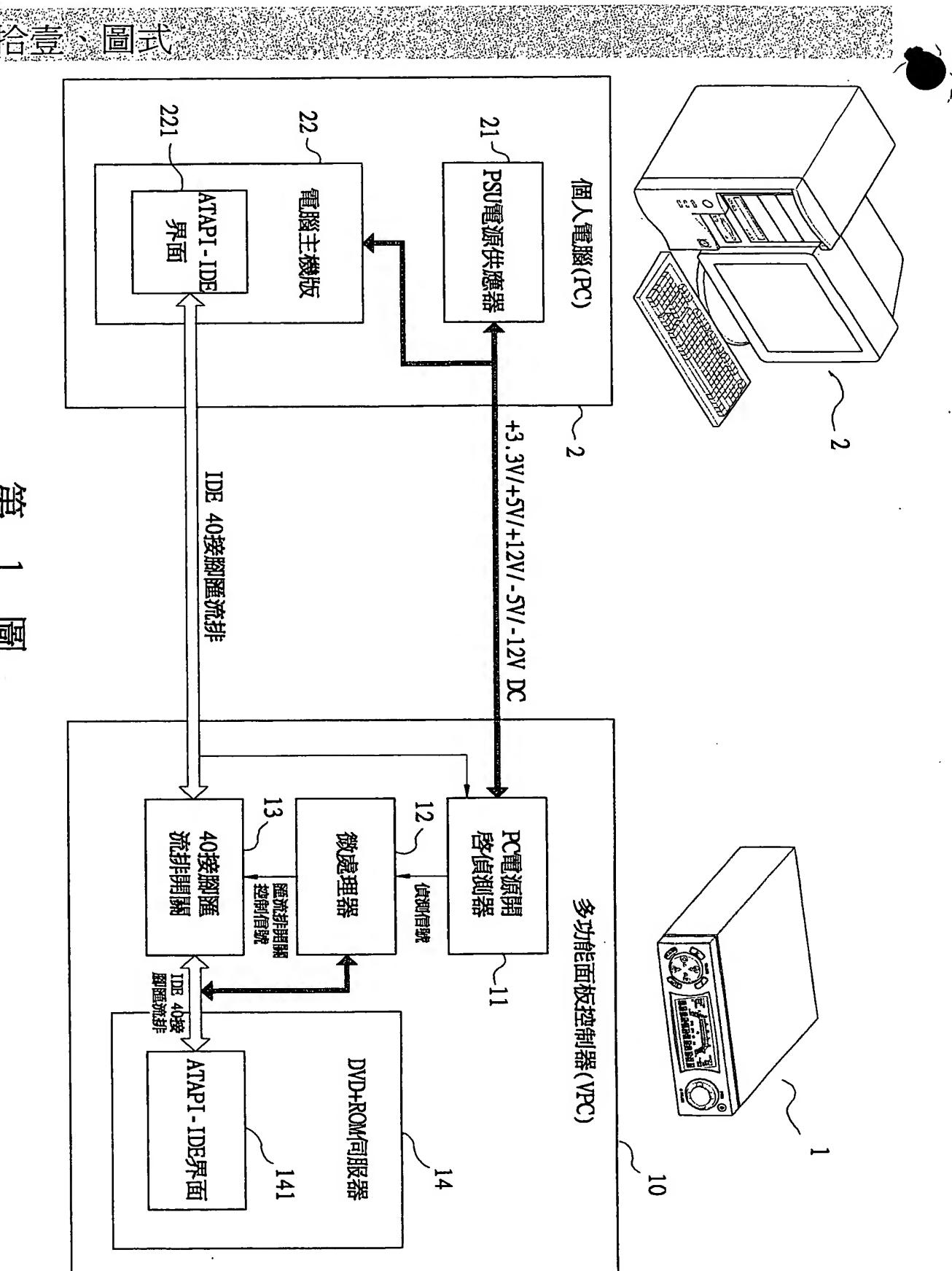
第4圖係示意圖，描繪根據本發明該較佳實施例之一產品外觀。

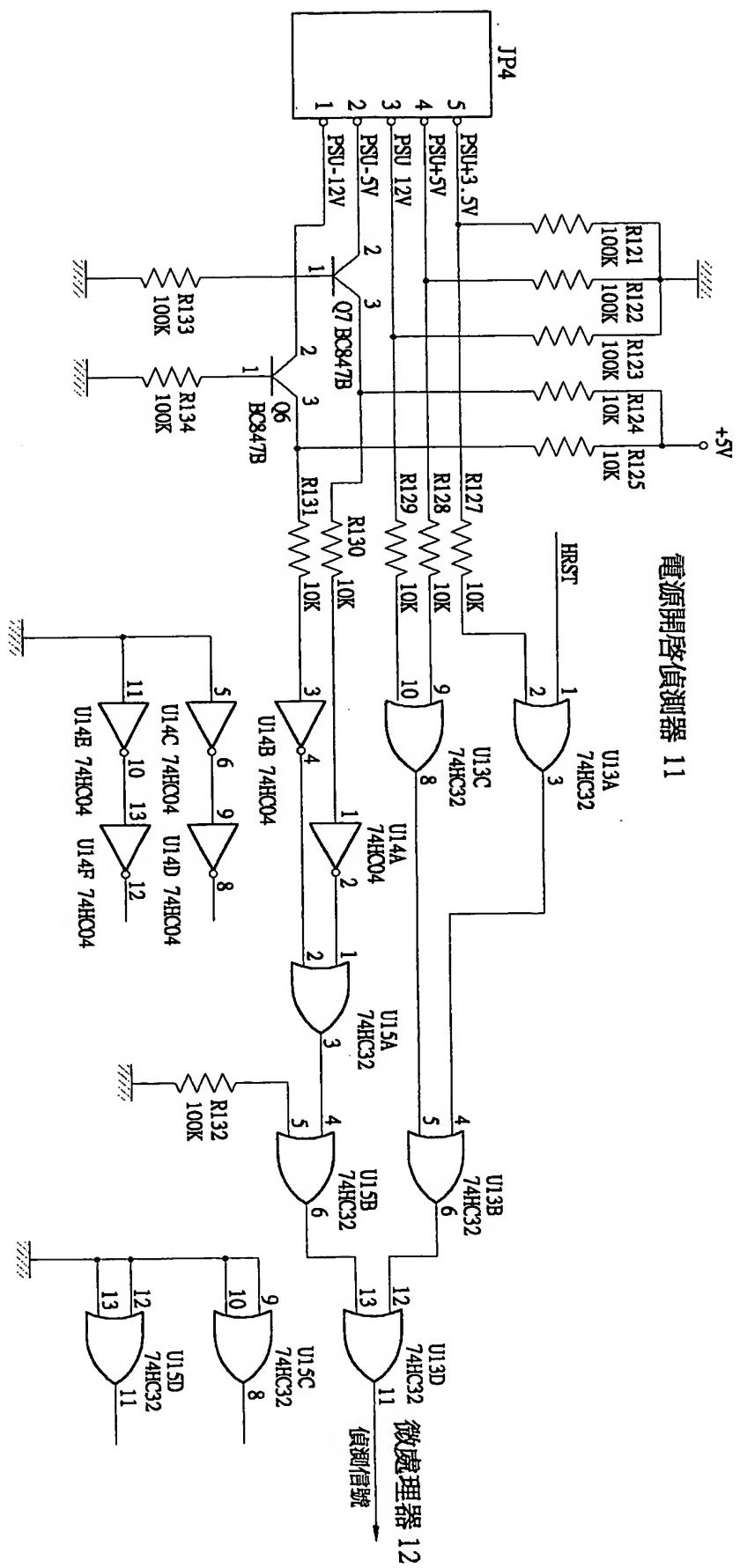
#### 主要部分之代表符號說明

2 個人電腦 (P C)  
1 0 多功能面板控制器 (V P C)  
1 1 P C 電源開啓偵測器  
1 2 微處理器  
1 3 4 0 接腳匯流排開關  
1 4 D V D - R O M 伺服器  
2 1 電源供應器  
2 2 電腦主機板  
1 4 1 , 2 2 1 A T A P I - I D E 界面

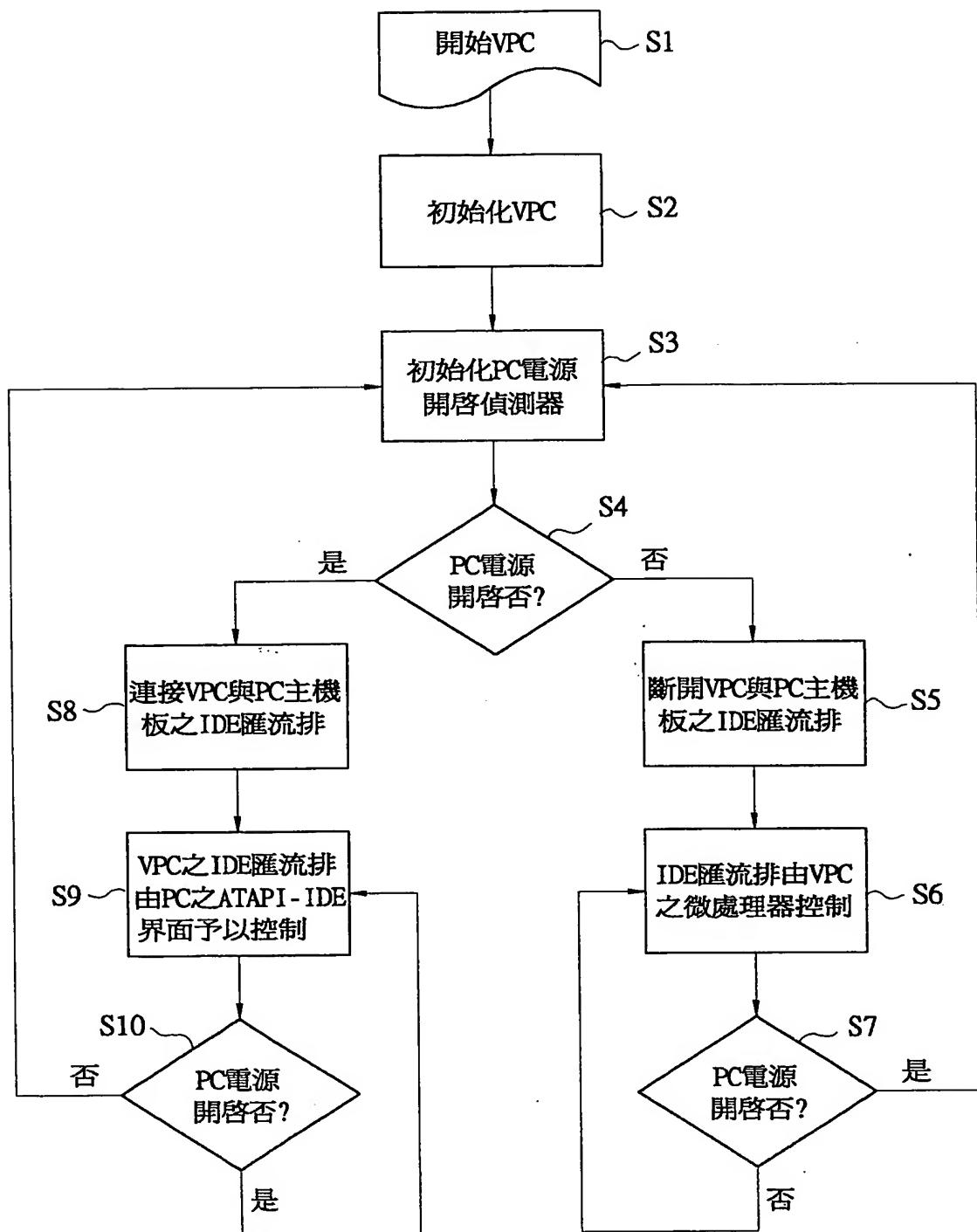
## 拾、申請專利範圍

1. 一種多功能性光碟機裝置，用於個人電腦(PC)，具備有光碟機(CD)，數位影碟機(DVD)，調頻收音機(FM)及MP3音樂光碟播放器之功能，整合於該裝置內包含一多功能面板控制器(VPC)，該面板控制器(VPC)具有一電源開啓偵測器連接於該個人電腦之一電源供應器，一微處理器，一匯流排開關，及一DVD-ROM伺服器，其特徵在於當該個人電腦(PC)關機(OFF)時，該面板控制器(VPC)可藉該微處理器控制該匯流排開關來斷開該個人電腦(PC)與該DVD-ROM伺服器間之標準界面，而該微處理器可不經該個人電腦(PC)之作業系統(OS)而獨立作業以執行上述該等功能之操作；以及一旦該電源開啓偵測器偵測出該個人電腦(PC)開機(ON)時該電源供應器之供應電壓時，即藉該微處理器控制該匯流排開關來連接該個人電腦(PC)與該DVD-ROM伺服器間之標準界面及藉該個人電腦(PC)執行上述該等功能。
2. 如申請專利範圍第1項之多功能性光碟機裝置，其中該標準界面為個人電腦(PC)之ATAPI-IDE標準界面。
3. 如申請專利範圍第1項之多功能性光碟機裝置，其中該等功能之模式選擇，調整控制，及狀態指示係設置於該光碟機裝置之面板上。
4. 如申請專利範圍第1項之多功能性光碟機裝置，其中該電源開啓偵測器係偵測該個人電腦(PC)之電源供應器單元(PC)之供應電壓，或該個人電腦(PC)與該面板控制器間之連接匯流排上之主電腦重設信號(HRST)而確定該個人電腦(PC)之開啓。





第 2 圖



第 3 圖

第4圖

